

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL FOMENTO DEL PENSAMIENTO
CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA**

Yefrén Hernández Cuenca
ORCID: 0009-0006-5139-1699
cuherye@gmail.com

**Institución Educativa El Caguán de Neiva
(Huila)
Colombia**

Diana del Pilar Losada Salazar
ORCID:0009-0009-0042-9329
pilarik1709@gmail.com

**Institución Educativa Técnico IPC
Andrés Rosa Neiva (Huila)
Colombia**

Recibido: 02/12/2025

Aprobado: 15/12/2025

RESUMEN

Este artículo, de tipo revisión bibliográfica, tiene como propósito difundir estrategias pedagógicas efectivas para promover el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. Mediante una revisión sistemática de 16 estudios nacionales e internacionales, se identificaron, describieron y analizaron las estrategias más relevantes, así como su aporte al desarrollo de esta habilidad. Los hallazgos evidencian que el pensamiento crítico constituye una competencia esencial para el aprendizaje autónomo, la participación ciudadana y la resolución de problemas complejos. Entre las estrategias pedagógicas activas centradas en el estudiante, destacan el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABProy), el trabajo colaborativo, el debate académico y la enseñanza dialógica, por su impacto positivo en el desarrollo de la argumentación, la inferencia, la toma de decisiones y la reflexión crítica. La aplicación adecuada de estas metodologías no solo mejora el rendimiento académico, sino que también incrementa la participación y el compromiso estudiantil. Asimismo, el uso de tecnologías educativas y la gamificación emerge como un recurso innovador que potencia la motivación, la lógica y la perseverancia, siempre que se integre de manera coherente con los objetivos pedagógicos. Por lo tanto, fomentar el pensamiento crítico en el ámbito escolar no constituye únicamente un desafío didáctico, sino también un compromiso ético y social. Convertir el aula en un espacio donde los estudiantes piensen, cuestionen y construyan activamente su conocimiento es fundamental para una educación consciente y pertinente frente a las demandas del mundo actual. Este estudio proporciona una base sólida para el diseño de futuras propuestas curriculares e intervenciones educativas en distintos niveles de enseñanza.

PALABRAS CLAVE: pensamiento crítico, estrategias pedagógicas, estudiantes de secundaria.

¹Licenciado en Matemáticas y Física, Magister en Matemáticas Aplicadas, y Doctorando en Educación. Docente de secundaria y media en I.E. El Caguán y de la Universidad Surcolombiana. Neiva – Huila – Colombia.

²Licenciada en Educación Básica (Ciencias Naturales y Ambiental), Magister en Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos. Directiva Docente en la I.E. Técnico IPC Andrés Rosa, Neiva – Huila - Colombia.

PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR PROMOTING CRITICAL THINKING IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

This literature review article aims to disseminate effective pedagogical strategies to promote critical thinking among secondary school students. Through a systematic review of 16 national and international studies, the most relevant strategies were identified, described, and analyzed, along with their contribution to the development of this skill. The findings show that critical thinking is an essential competency for autonomous learning, civic engagement, and the resolution of complex problems. Among student-centered active pedagogical strategies, Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), collaborative work, academic debate, and dialogic teaching stand out for their positive impact on the development of argumentation, inference, decision-making, and critical reflection. When properly implemented, these methodologies not only improve academic performance but also increase student participation and engagement. Likewise, the use of educational technologies and gamification emerges as an innovative resource that enhances motivation, logic, and perseverance, provided it is coherently aligned with clear pedagogical objectives. Therefore, fostering critical thinking in the school environment is not merely a didactic challenge, but also an ethical and social commitment. Turning the classroom into a space where students think, question, and actively construct their knowledge is essential for an education that is both conscious and relevant to the demands of today's world. This study offers a solid foundation for the design of future curricular proposals and educational interventions at different levels of instruction.

Keywords: critical thinking, pedagogical strategies, secondary school students.

INTRODUCCIÓN

En la era del conocimiento y la información, el desarrollo del pensamiento crítico se convierte en una herramienta fundamental que forma a los seres humanos en las dimensiones cognitivas, emocionales, sociales y éticas; además los dota con habilidades y actitudes para enfrentarse a los problemas que se les presentan en su cotidianidad, haciendo que las personas piensen de manera objetiva, tramiten información compleja, tomen decisiones adecuadas y participen activamente en una sociedad en constante cambio. En el ámbito educativo, desarrollar esta competencia es indispensable y esencial, como lo propone Facione (1990, citado en Campos, 2007) “es el juicio deliberado y autorregulado que se usa para interpretar, analizar, evaluar e inferir; así como para explicar las consideraciones conceptuales, metodológicas, de criterio, de evidencias y contextuales en las que se basa el juicio dado ” (p.20), es decir; es un proceso estructurado para formar juicios bien razonados, considerando todos los factores relevantes. La gran tarea educativa, que se consolida en el nivel secundaria se fundamenta de manera especial en desarrollar, cultivar y fomentar activamente la reflexión, que exige seres humanos conscientes en un mundo cambiante, proceso que se impregna en los escolares y les permiten discernir, por esto, las instituciones educativas tienen la responsabilidad de crear y mantener los entornos que permitan adquirirla para aportar a la sociedad.

Cada vez se reconoce con mayor fuerza la importancia del pensamiento crítico como una capacidad fundamental para todos los seres humanos en los ámbitos del

desarrollo y la educación. Según Huitt (1993) y Thomas y Smoot (1994), (citados en Campos, 2007), el pensamiento crítico es esencial en la vida porque permite comprender la realidad en toda su complejidad y tomar decisiones adecuadas ante la abundancia de información disponible, para actuar correctamente, sin embargo, como lo plantean Choy y Oo (2012), esto representa un desafío persistente y una brecha significativa en la práctica educativa. No basta con transmitir conocimientos o implementar estrategias pedagógicas bien diseñadas; es necesario adaptarlas a las necesidades de los estudiantes, a los objetivos educativos y al contexto en el que se desarrollan. Solo así es posible fomentar un aprendizaje que promueva la autonomía, el pensamiento crítico y creativo, y que estimule las habilidades como el análisis, la reflexión, el cuestionamiento, la argumentación y la aplicación práctica del conocimiento para construir aprendizajes significativos.

Un estudiante de secundaria que usa adecuadamente el pensamiento crítico es un estudiante que transforma, reflexiona y toma decisiones informadas, como lo plantea Paul (1992, citado en Campos, 2007), quien señala las siguientes características:

1. Independencia intelectual: posee disposiciones y compromisos para pensar autónomamente, para pensar por sí mismo.
2. Curiosidad intelectual: tiene disposición para entender el mundo.
3. Coraje intelectual: tiene conciencia de la necesidad de enfrentar ideas, creencias, puntos de vista, ... hacia las cuales tenemos una predisposición negativa.

4. Humildad intelectual: conoce los límites de su propio conocimiento.
5. Empatía intelectual: tiene conciencia de la necesidad de imaginar, de ponerse en el lugar de otros para entenderlos.
6. Integridad intelectual: reconoce la necesidad de la verdad en las normas morales e intelectuales implícitas en sus juicios de conducta o en los puntos de vista de otros.
7. Perseverancia intelectual: tiene una buena disposición y conciencia de la necesidad de la verdad y de un propósito intelectual a pesar de las dificultades, obstáculos y frustraciones.
8. Fe en la razón: llega a conclusiones obtenidas a través de facultades racionales, descripción razonable de conclusiones, pensar coherente y lógicamente, persuadir a otros mediante razones y convertirse en personas razonables.
9. Actúa justamente: tiene una predisposición y conciencia de necesidad para tratar todos los puntos de vista poco probables. Implica la adherencia sin inferencia a su propio avance o al avance del grupo. (p. 35).

Es así como la independencia intelectual, tan importante para promover del pensamiento crítico, se desarrolla cuando el discente está en capacidad de pensar por sí mismo, segundo objetivo de la educación, formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece, es ahí cuando el individuo alcanza la autonomía cognitiva, cuando este pensamiento le permite cuestionar, reflexionar y crear sus propios juicios; estimulando la construcción activa del conocimiento, apoyado de la curiosidad intelectual donde se interactúa con el entorno,

fe en la razón con el desarrollo de las operaciones formales, empatía intelectual y actúa justamente dando paso a un pensamiento autónomo, reflexivo y autorregulado asociado al desarrollo de las estructuras mentales, tal como lo plantea el enfoque constructivista, el aprendizaje es un proceso activo donde las personas construyen su propio conocimiento al relacionarse en el contexto; porque el gran peligro de hoy son los lemas, las opiniones colectivas, las tendencias ya hechas de pensamiento que nos llevan a creernos todo y nos impiden ser capaces de oponernos a las situaciones, cegando la posibilidad de distinguir entre lo que está bien y lo que no.

Ante este panorama, surge la necesidad imperante de sintetizar la evidencia científica existente, sobre las estrategias pedagógicas más efectivas para el fomento del pensamiento crítico. Si bien, existen estudios dispersos que abordan facetas de esta relación, una revisión exhaustiva y sistemática que compile, analice y clasifique estas estrategias, así como sus condiciones de implementación, permite de manera crucial, ofrecer una visión clara del cómo, tanto los educadores pueden implementar estas estrategias para empoderar a los estudiantes con las habilidades necesarias para navegar un mundo complejo, y las del como los formuladores de políticas públicas educativas las transfieren. Esta revisión contribuirá a consolidar el conocimiento existente, brindando una visión clara de lo que funciona, bajo qué condiciones y cuáles son los desafíos comunes en su aplicación.

METODOLOGIA

El presente artículo se realizó revisando diferentes artículos científicos, con el fin de comprender cuales son las estrategias pedagógicas efectivas para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria; la revisión bibliográfica permite elaborar una descripción documental, metodología pertinente para identificar, describir y examinar las estrategias pedagógicas más relevantes y la contribución de estas al desarrollo el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. Para esto, se establecieron las siguientes etapas: planificación, búsqueda de literatura, selección y extracción de datos, y evaluación de la calidad científica de los artículos.

En la etapa de planificación, se estableció la base metodológica sólida para la revisión bibliográfica, a partir de la cual se realizó la formulación de la pregunta de investigación ¿Cuáles son las estrategias pedagógicas respaldadas por evidencia científica reciente que promueven efectivamente el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria, y qué factores influyen en su reconocimiento e implementación?, definiéndose entonces como criterios de inclusión los artículos que orientan la investigación sobre estrategias pedagógicas, cuyo enfoque principal sea el fomento del pensamiento crítico, en el nivel educativo secundaria, que se encuentren publicadas entre los años 2020 - 2025 como indicador primordial para su relevancia y actualidad en innovación; como criterios de exclusión se tienen artículos que no se centren en estrategias pedagógicas, artículos que no se centren en el fomento del pensamiento crítico, además artículos de otro nivel educativo.

La etapa de búsqueda de literatura se dio en revistas indexadas como Revista Dialéctica y Revista Línea Imaginaria, de igual manera se utilizaron los repositorios confiables como Google Académico y SciELO, para la búsqueda se utilizaron combinaciones de palabras clave y operadores booleanos como "pensamiento crítico", "critical thinking", Estrategias pedagógicas: "estrategias pedagógicas", "pedagogical strategies", "secundaria", "educación media", "bachillerato", "high school", "secondary education"; también se utilizó la siguiente cadena de búsqueda ("pensamiento crítico" OR "critical thinking") AND ("estrategias pedagógicas" OR "pedagogical strategies") AND ("secundaria" OR "high school").

Para las selección y extracción de datos se realizó un tamizaje evaluando de forma independiente cada título y resumen según los criterios de inclusión y exclusión, se eliminaron los estudios claramente irrelevantes; seguidamente los artículos preseleccionados pasaron a evaluación del texto completo y así determinar si cumplen con los criterios de elegibilidad, luego de este proceso selectivo, los artículos incluidos para revisión y análisis finales, corresponden a 16 artículos seleccionados. Los datos extraídos se organizaron y sistematizaron en una matriz de análisis comparativo, herramienta que permitió identificar la contribución de las estrategias pedagógicas al pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria.

Los dieciséis (16) artículos utilizados para la elaboración del presente documento han sido evaluados para identificar su nivel de aporte teórico y práctico a la investigación sobre el fomento del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria a

partir de las estrategias pedagógicas, al igual que la fiabilidad y validez, encontrándose que todos los artículos son pertinentes porque presentan objetivos claros, también muestran alta variabilidad donde se destacan trece (13) de estos por su solidez al aplicar diseños empíricos o revisiones sistemáticas claras, los otros tres (3) artículos presentan debilidad por ser exclusivamente teóricos, la diversidad de contextos donde se ha implementado brinda una multiplicidad de enfoques pedagógicos haciendo de esto algo enriquecedor; los artículos en general tienen un fundamento teórico coherente y bien respaldado por integrar autores representativos y conceptos actualizados, brindando así una alta validez, demostrando un panorama diverso de las estrategias pedagógicas más destacadas para desarrollar esta habilidad en los educandos, siendo estas el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, las metodologías activas centradas en el estudiante los debates, la gamificación, entre otras.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

La revisión de literatura realizada tanto en revistas indexadas como en repositorios permite evidenciar que “las estrategias pedagógicas para el fomento del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria” es de gran relevancia; también establece la necesidad de generar en los educandos habilidades propias del pensamiento crítico, convirtiéndose entonces en un propósito para la educación en este mundo actual. La tabla 1. muestra cuales son las estrategias pedagógicas más

implementadas y el aporte significativo de estas para la construcción del ser humano en este mundo complejo.

Código	Autor (es)	Año	Estrategias pedagógicas	Resultados principales
Art. 1	Ramírez.	2021	Uso de TIC, aprendizaje basado en problemas (ABP), argumentación, debates, trabajo colaborativo.	Resalta la importancia del pensamiento crítico en todos los niveles educativos; potencia el uso de las TIC, y garantiza la articulación entre modelo, metodología y estrategias, para mayor impacto de las competencias críticas.
Art. 2	Mera et al.	2022	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPProy).	Fomenta en los educandos, la autonomía, reflexión, análisis crítico tanto en la resolución de problemas, como la resolución de conflictos.
Art. 3	Chacón et al.	2023	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Resolución de problemas y trabajo colaborativo.	Aumento significativo del pensamiento crítico post intervención, del grupo experimental.
Art. 4	Villamizar.	2023	Enseñanza reflexiva y dialógica, basada en resolución de problemas matemáticos.	Necesidad de entornos activos, transferibilidad de habilidades matemáticas a otras áreas del conocimiento.
Art. 5	Valverde et al.	2024	Mediación pedagógica mediante ABPProy, trabajo colaborativo, resolución de problemas, enfoque interdisciplinario.	Fomenta análisis y metacognición desde los ABPProy, mediante el fortalecimiento de la argumentación, interpretación de datos y el análisis de evidencias.
Art. 6	Rivera et al.	2024	ABP, ABPProy en matemática	Resultados limitados por prácticas tradicionales, existencia de intensiones pedagógicas para el uso de pedagogías activas.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Art. 7	Ibarvo et al.	2024	ABP, debates y análisis de casos	Mejoras significativas en grupo experimental, por uso de estrategias efectivas que promovieron habilidades de análisis, la inferencia y la explicación
Art. 8	Pazos et al.	2024	ABP, trabajo colaborativo.	El ABP favorece procesos mentales complejos, como el pensamiento reflexivo y habilidades de razonamiento. Falencias en su implementación aludiendo tiempo y formación docente.
Art. 9	Muñoz.	2025	Estrategias participativas, lectura crítica de textos, contextualización, diccionario, escritura reflexiva y debates.	El uso de estrategias centradas en el lenguaje para mejorar la comprensión lectora y la escritura crítica; el pensamiento crítico se fortalece mediante análisis textual y de argumentación.
Art. 10	Avellan et al.	2025	Enfoques pedagógicos multidisciplinares: uso de tecnologías emergentes, integración de saberes, proyectos interdisciplinares y metodologías STEAM.	La integración disciplinar fomenta el análisis complejo, las habilidades interdisciplinares y colaborativas, la creatividad y la resolución de problemas. Las metodologías revisadas mostraron mejoría en el desempeño y pensamiento crítico de los estudiantes.
Art. 11	Villamarín et al.	2025	ABP, debate, autoevaluación, enseñanza recíproca.	Fortalecimiento de habilidades como el análisis, la argumentación y la reflexión. La inserción de estrategias articuladas al currículo, contribuye al desarrollo del pensamiento crítico.
Art. 12	Noblecilla et al.	2025	Uso de las TIC, ABP, ABProy, indagación guiada, análisis de casos.	El uso de las TIC, acompañado de estrategias pedagógicas apropiadas, favorece el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico como análisis,

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

				evaluación, inferencia, resolución de problemas y argumentación.
Art. 13	Huamán et al.	2025	Resolución de problemas matemáticos	Mejoramiento de la comprensión, creatividad, perseverancia y motivación del desarrollo matemático. Fomenta los aprendizajes significativo y colaborativo.
Art. 14	Cevallos et al.	2025	Debate académico, desarrolla las habilidades críticas.	Existencia de una correlación positiva entre la participación de debates y el desarrollo del pensamiento crítico, mostrando mejora en el análisis, argumentación y evaluación crítica.
Art. 15	Bucheli et al.	2025	ABP y diagnóstico pedagógico	El uso ABP fue el más frecuente, ya que influyó el enfoque cualitativo en su análisis.
Art. 16	Riofrío et al.	2025	Gamificación en matemáticas, uso de las TIC, trabajo colaborativo.	Mejoramiento de la motivación y el aprendizaje de las matemáticas. Favorece el aprendizaje colaborativo y participativo, del pensamiento crítico, resolución de problemas y de la creatividad.

Tabla 1. Elaboración propia

Los estudios analizados, tanto cualitativos como cuantitativos y mixtos, coinciden en que el pensamiento crítico es una competencia esencial en la formación integral de los estudiantes de secundaria. La revisión sistemática, evidencia que las estrategias pedagógicas activas, centradas en el estudiante, son las más efectivas para su desarrollo, de las cuales se afirma que: la estrategia pedagógica de Aprendizaje

Basado en Problemas (ABP) es la estrategia pedagógica más renombrada en la revisión bibliográfica de este artículo, la cual es fundamentada por el constructivismo, y donde el aprendizaje experiencial y significativo toman gran relevancia, la información es retenida con mayor apropiación y capacidad de abordaje en el desarrollo de situaciones problémicas complejas. Para Belland, (2021, citado por Zapata et al, 2024), en un entorno educativo contemporáneo, la promoción del pensamiento crítico se considera fundamental. En este sentido, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se destaca como una estrategia pedagógica efectiva para cumplir con este requisito.

Los enfoques pedagógicos como la mediación pedagógica y la enseñanza dialógica destacan el papel activo del docente como mediador y guía del aprendizaje. Esto es coherente con lo planteado por Ibarvo Arias et al. (2024), quienes resaltan la importancia de generar ambientes reflexivos donde se fomente el cuestionamiento y la argumentación con base en evidencia. Asimismo, según Prensky, (2001, citado por Noblecilla y Guaman, 2025), en este contexto, las tecnologías digitales han irrumpido en el panorama educativo con una fuerza transformadora, permeando las aulas y modificando las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, por ello la integración de estas tecnologías, al estar bien diseñadas y alineadas de manera pedagógica, fortalecen la motivación, la implicación activa y el pensamiento lógico.

Ahora, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABProy) es una estrategia pedagógica que evidencia resultados sólidos en el fomento de la autonomía y el pensamiento crítico de los educandos, como lo enuncia (P. C. Blumenfeld et al., 2020),

esta estrategia no solo favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también estimula la motivación intrínseca y el interés de los alumnos. Según, Kimani (2024, citado por Villamarín et al, 2025) encontró que los estudiantes que participaron en proyectos colaborativos mostraron una mayor capacidad para analizar información y resolver problemas complejos. Es así como, según (Wurdinger y Rudolph, 2021) el (ABProy) ha demostrado aumentar la autoconfianza de los estudiantes y su disposición a explorar nuevas ideas, aspectos fundamentales para su desarrollo académico. Por lo tanto, según Álvarez (2023, citado por Villamarín et al, 2025) destacó que el (ABProy) no solo mejora el rendimiento académico, sino que también promueve la motivación y el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje.

Además, se define el pensamiento crítico, como la ponderación y desarrollo de habilidades, actitudes y criterios, acordes al conocimiento, donde se potencian soluciones en las diversas problemáticas actuantes del educando. Donde se forja una la relación estructurada entre pensamiento crítico y la resolución de problemas. Para ello, Laskey y Gibson (1997 citados por Guzmán y Sánchez, 2006) resaltan que el pensamiento crítico hace referencia a un complejo conjunto de actividades cognitivas que actúan conjuntamente, tales como: resolución de problemas, pensamiento lógico, percepción de ideas, análisis, evaluación y toma de decisiones. Finalmente, en Art. 16, emerge la gamificación como una estrategia pedagógica innovadora, donde el juego como elemento fundamental en los contextos educativos, promueven un aprendizaje más dinámico, participativo y motivador. La gamificación para López et al. (2024) es el

proceso de aplicar elementos y dinámicas propias de los juegos, como puntos, recompensas, desafíos, niveles y Feedback, en contextos no lúdicos, como el ámbito educativo, con el objetivo de motivar, involucrar y mejorar la experiencia de aprendizaje.

CONCLUSIONES

La revisión de literatura realizada permite constatar que el pensamiento crítico es una competencia transversal fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes, ya que potencia el aprendizaje autónomo, la participación activa en la sociedad y la capacidad para enfrentar situaciones complejas, es decir; va más allá de una simple disciplina pues se requiere de un toque personal que le brinda autenticidad. Los estudios analizados coinciden en la importancia de posicionar esta habilidad como eje central de la planificación pedagógica, donde el procedimiento estructurado y organizado para la enseñanza, lleva a los docentes a la anticipación de acciones, estrategias y recursos para alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos; basándose en el análisis del contexto educativo, las necesidades de los estudiantes y los lineamientos del currículo nacional, independientemente del enfoque metodológico adoptado.

En este contexto, las estrategias pedagógicas más relevantes son las llamadas estrategias pedagógicas activas centradas en el estudiante, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABProy), donde el educando participa activamente convirtiéndose en el protagonista de su proceso de

enseñanza-aprendizaje; además se destacan como las más eficaces para fomentar habilidades cognitivas superiores, tales como la argumentación, la toma de decisiones fundamentadas, la reflexión crítica y la resolución de problemas. Estas metodologías no solo fortalecen la comprensión conceptual, sino que también conectan el aprendizaje con la realidad del estudiante, aumentando su motivación e implicación.

La evidencia indica que, al implementar de la manera adecuada las estrategias pedagógicas activas Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABProy), se promueven ambientes de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes participan activamente, cuestionan ideas, construyen significados y desarrollan pensamiento crítico de manera progresiva. Es aquí, en este proceso, donde el rol del docente resulta fundamental, como guía, mediador y facilitador de experiencias educativas transformadoras, a través del cual genera un ambiente de aprendizaje de confianza y seguridad para el estudiante.

Particularmente, el Aprendizaje Basado en Problemas ABP se presenta como una estrategia pedagógica altamente efectiva para desarrollar el pensamiento crítico a través de la resolución de problemas auténticos, metodología que estimula el interés por el aprendizaje significativo, la creatividad y el trabajo interdisciplinario, permitiendo que el pensamiento crítico sobresalga de forma natural en el aula. Sin embargo, se identifican limitaciones curriculares y administrativas que obstaculizan su aplicación

generalizada, lo que evidencia la necesidad de profundizar en investigaciones que favorezcan su adopción y adaptación contextualizada.

Asimismo, cuando la gamificación se combina con metodologías activas, se adquiere un gran potencial en el ámbito educativo. Esta integración, cuando se apoya en herramientas tecnológicas, contribuye al desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes, como lo son el pensamiento lógico, la perseverancia ante los desafíos y una motivación intrínseca por aprender. Estas capacidades fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, también generan una actitud más positiva frente al conocimiento. Al implementarse en la enseñanza de las matemáticas ha demostrado ser muy efectiva, ya que los estudiantes pueden involucrarse de manera más activa y significativa en los contenidos, alejándose de la memorización mecánica, desarrollándose entonces, la comprensión profunda de los conceptos y la resolución de problemas mediante el juego y la exploración, convirtiéndose el aula en un espacio dinámico donde aprender resulta más atractivo y retador.

Un hallazgo transversal y significativo corresponde a necesidad urgente de fortalecer la formación docente, para que las estrategias pedagógicas activas se implementen de manera efectiva, se requiere que los educadores no solo conozcan su fundamento teórico, también es esencial que cuenten con herramientas prácticas para su aplicación contextualizada. La falta de capacitación crea una barrera crítica que limita su impacto en el aula, generando brechas entre la teoría y la práctica, afectando

directamente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por esto, que se debe invertir en la formación pedagógica de los docentes para lograr transformar la experiencia educativa de los estudiantes.

Finalmente, se concluye que fomentar el pensamiento crítico desde la escuela no solo es un desafío pedagógico, sino un deber ético y social. Transformar el aula en un espacio donde los estudiantes asuman un rol activo, reflexivo y comprometido es clave para una educación más consciente, democrática y alineada con las demandas del mundo actual. Los hallazgos aquí expuestos proporcionan una base sólida para futuras propuestas curriculares e intervenciones pedagógicas que busquen consolidar el pensamiento crítico como una competencia fundamental en todos los niveles educativos.

REFERENCIAS

- Avellan, G., Nuñez, M., Yonfat, Y., y Bello, L. (2025). Estudio sistemático de las innovaciones educativas para el desarrollo de estrategias pedagógicas multidisciplinares en el nivel de bachillerato. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(2), 1243–1258. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.684>
- Bucheli, C., Erazo, L., y Lozano, M. (2025). Revisión teórica sobre: implicaciones para el aprendizaje, la comprensión y el desarrollo del pensamiento crítico. (2025). *Revista Digital Genoma*. 2(1), 1-7. https://revistadigitalgenoma.com/ojs/index.php/revistad_ojs/article/view/39
- Campos, A. (2007). Pensamiento crítico: técnicas para su desarrollo. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. 124p.
- Cevallos, S., Bravo, S., Feijoo, D. y Gavilánez, M. (2025). El debate en el desarrollo del pensamiento crítico en adolescentes. (2025). *Sinergia Académica*. 8(3), 39-56. <https://doi.org/10.51736/sa557>
- Chacón, J., Duran, K., Chacón, G., y Bustamante, D. (2023) Aprendizaje basado en problemas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*. vol.8, (2), 350-370. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2880>.
- Choy, S. C., y Oo, P. S. (2012). Reflective thinking and teaching practices: A precursor for incorporating critical thinking into the classroom. *International Journal Of Instrucción*. Vol.5, (1), 167-182. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/59759>
- Huamán, C., Huamán, E., Huamán, D., y Ramírez, A. (2025). Estrategias efectivas para la resolución de problemas matemáticos en la educación secundaria: una revisión sistemática. *Revista Tribunal*. 5(11), 129-140. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2959-65132025000200129&lng=es&nrm=iso
- Ibarvo, J., Changoluisa, A., y Quila, J. (2024). Estrategias de enseñanza–aprendizaje para fomentar el pensamiento crítico en la educación secundaria. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*. Vol.8, 2772-2794. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9589752>
- Mera, G., Sanisaca, L., Játiva, E., y Pincay, Y. (2022). Estrategias de aprendizajes basadas en proyectos para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de unidad educativa Sarah Flor Jiménez. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 6(2), 2667-2684. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2045
- Muñoz, S. (2025). Estrategias pedagógicas empleadas por los docentes para fomentar el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista de Ciencias Sociales*. Vol.31, 391-409. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10280408>
- Noblecilla, I. y Guamán, V. (2025). El desarrollo del pensamiento crítico a través de herramientas digitales en la educación secundaria. *Revista Sociedad &*

- Tecnología*. Vol.8, 277-291.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10200049>
- Pazos, E., y Aguilar, F. (2024). El aprendizaje basado en problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE*. 23(53), 313-340.
<http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>
- Ramírez, F. (2021). Pensamiento crítico y videojuegos en estudiantes de educación básica secundaria. *Academia y Virtualidad*, 14(2), 45-56.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8211962.pdf>
- Riofrio, E., Rodríguez, N. y Villa, V. (2025). Eficacia de la gamificación en la resolución de problemas matemáticos: Un enfoque práctico. *Universidad y Sociedad*. 17(1), 4863. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4863>
- Rivera, B., Salazar, L., Delgado, O., y Báez, S. (2024). Desarrollo del pensamiento crítico a través de la matemática en educación secundaria. *Polo Conocimiento*. Vol.9, 1842-1866.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8027/20711>
- Villamarín, T., Núñez, C., Cahuasquí, A., Rodríguez, G., Castillo, A., y Pesantes, M. (2025). Estrategias pedagógicas para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato. *Revista Veritas De Difusao Científica*. 344 – 363.
<https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.636>
- Villamizar, C. (2023). Fundamentos teóricos para un aprendizaje significativo de las matemáticas desde la resolución de problemas en la educación básica colombiana. *Línea Imaginaria*, 1(17).
<https://doi.org/10.56219/lineaimaginaria.v1i17.2380>
- Zapata, Y., Saavedra, V., Vicente, J., Sandoval, B., y Abad, A. (2024). El impacto del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*. Vol.8, 9380-9398 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848639>